

Energiebeoordeling

monumentenwacht-utrecht

1 januari 2021 t/m 31 december 2021

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Trendanalyse	4
2.1. Energiegebruik	4
2.2. CO2 uitstoot	4
2.3. CO2 per omzet	6
2.4. CO2 per FTE	6
2.5. Reducerende maatregelen	7
2.5.1. In voorbereiding en ter goedkeuring	7
2.5.2. Goedgekeurd	7
2.5.3. Geactiveerd	8
2.5.4. Gestopt rapportage periode	8
3. Verbeterkansen	9
3.1. Gebouwen	9
3.1.1. Maatregelen gebouwen	9
3.1.2. Elektraverbruik	10
3.1.3. Aardgasverbruik	10
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines	11
3.2.1. Dieselverbruik	11
3.2.2. Benzineverbruik	12
4. Aanbevelingen	14

1. Inleiding

In dit document is de energiebeoordeling uitgewerkt t.a.v. onderstaande punten uit ISO 50001 §4.4.3.:

- Een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik
- Een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben.
 - *Deze informatie kan ook als bijlagen (of verwijzing naar overzichtslijstjes in het assessment) separaat worden aangeleverd. Denk hierbij aan overzicht van voertuigen, machines en belangrijke energiegebruikers of energieverliezen in de gebouwen (gebouwscans). Toevoegen van vermogen en draai-uren kan helpen bij de impactbepaling. Uiteraard kunnen de grootverbruikers ook als uitgesplitste meters in het meetmodel worden opgenomen, zodat deze ook zichtbaar worden in de in dit rapport opgenomen grafieken.*
 - *Voor een beter inzicht kan het handig zijn om de belangrijke energiegebruikers te relateren aan de bedrijfsprocessen. In de functie-indeling van de emissiestromen is dat al deels voorzien zoals verwarmen, bedrijfswagens e.d. Dit kan voor de eigen situatie worden aangepast.*
- Het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering is volledig opgenomen in de maatregelfunctie. Dit is inclusief het stuurmodel t.a.v. de besluitvorming om maatregelen door wel dan niet door te voeren.
- De diepgang van de analyse is zodanig dat een organisatie minimaal 80% van het energieverbruik kan herleiden tot concrete energiegebruikers.

Dit document dient vooral om te onderkennen welke kansen er liggen om tot verdere CO₂ reductie te komen en te bewaken dat de gestelde reductiedoelen worden gehaald.

CO₂ emissies zijn zoveel mogelijk per emissiecategorie uiteengezet. Hierbij wordt gekeken naar scope 1 en 2 emissies en zakelijk verkeer uit scope 3 van het Green House Gas protocol. Het is uiteraard mogelijk om het rapport uit te breiden met andere scope 3 emissies zoals materiaalgebruik (upstream) of impact van producten van geleverde producten (downstream).

Deze energiebeoordeling is door een tweede persoon bekeken die vanuit een onafhankelijk rol en kwaliteitsoordeel kan geven. De energiebeoordeling is directe input voor de directiebeoordeling.

2. Trendanalyse

In onderstaande grafieken is de absolute trend te zien van het energiegebruik en de CO₂ uitstoot. Daarnaast is de prestatie naar omzet en het ingeschatte effect van de genomen maatregelen weergegeven.

Beschrijf hier de reden waarom de absolute trend daalt of stijgt. Doe dit hetzelfde voor de genormaliseerde grafiek. en beoordeel of het beoogde effect van de maatregelen in lijn is met het werkelijke energiegebruik dan wel uitstoot.

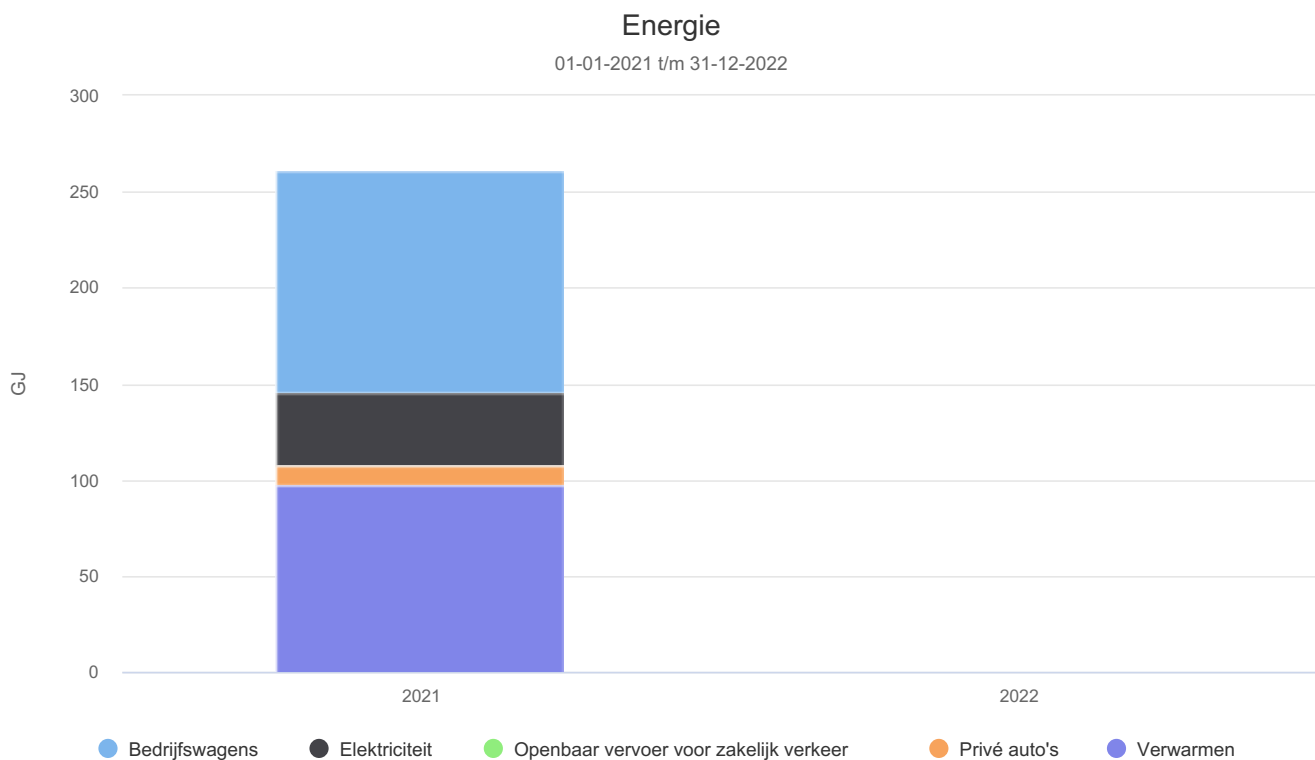
Aanvullende prestatie-indicatoren zoals CO₂ per FTE zijn naar eigen behoefte bij te voegen.

N.B. Aangezien het deel zakelijke mobiliteit onder scope 3 valt, maar wel gerapporteerd wordt als onderdeel van de CO₂-voetafdruk staat bij onderstaande grafieken ook scope 3 geselecteerd. Sluit zelf de scope 3 categorieën uit die in het desbetreffende hoofdstuk worden behandeld.

2.1. Energiegebruik

Onderstaande grafieken tonen het energiegebruik en de CO₂ uitstoot van scope 1 en 2 en het zakelijk verkeer.

De grafieken worden standaard gegenereerd conform de in de boekhouding ingestelde consolidatiemethode. Het kan zijn dat er andere scope 3 emissies getoond worden. Deze kunnen eenvoudig uitgefilterd worden per grafiek.

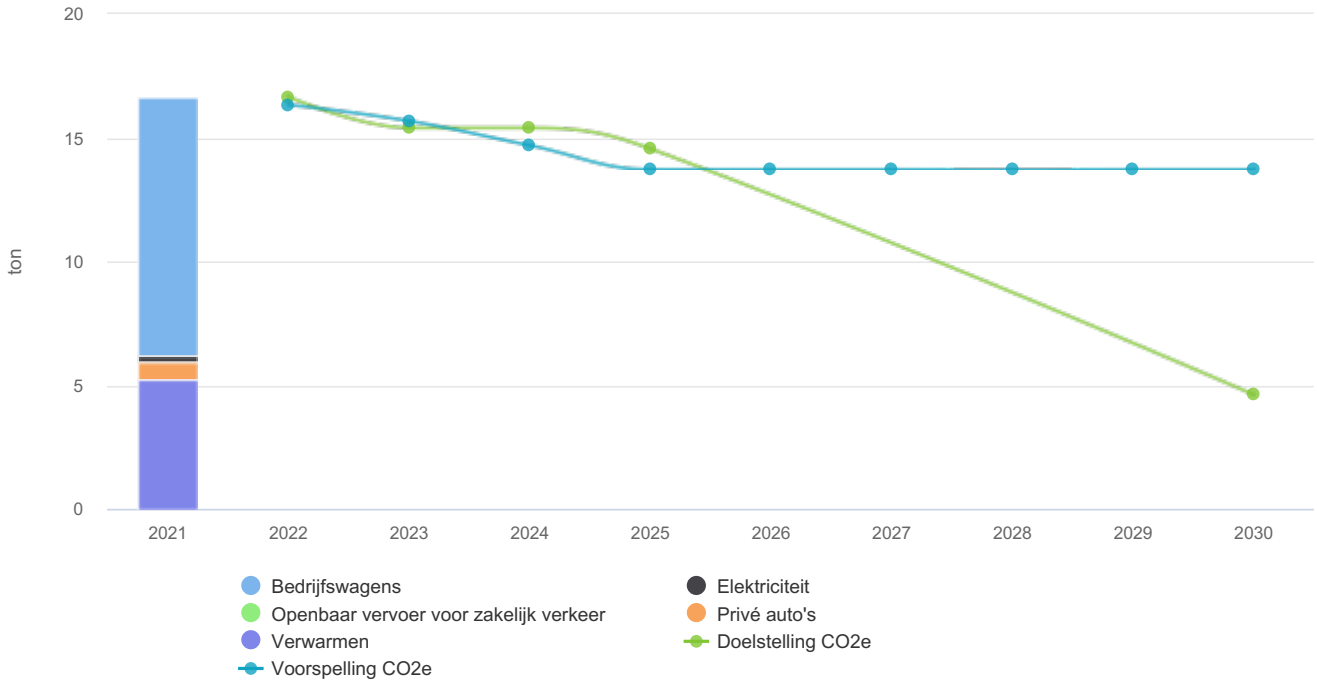


2.2. CO₂ uitstoot

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

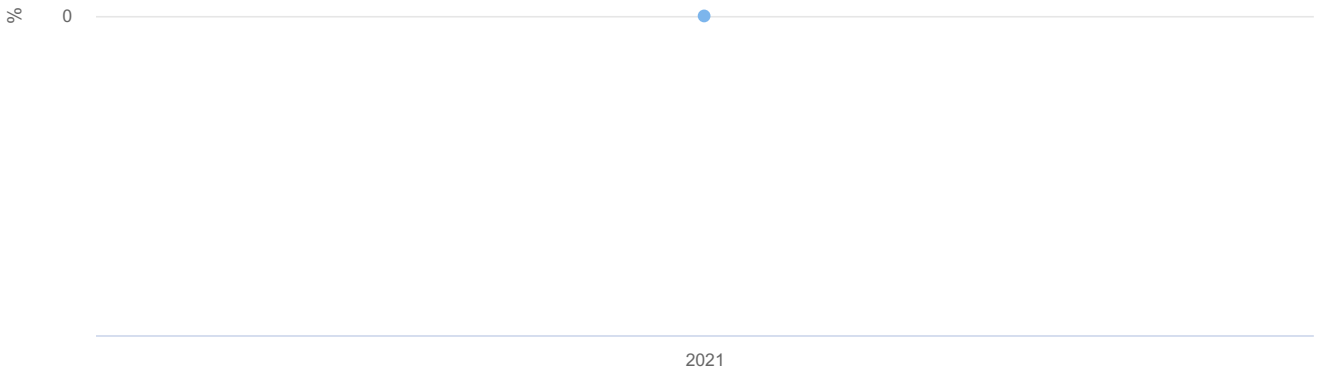
CO2e

01-01-2021 t/m 31-12-2030



CO2e

2021



CO2e (%)

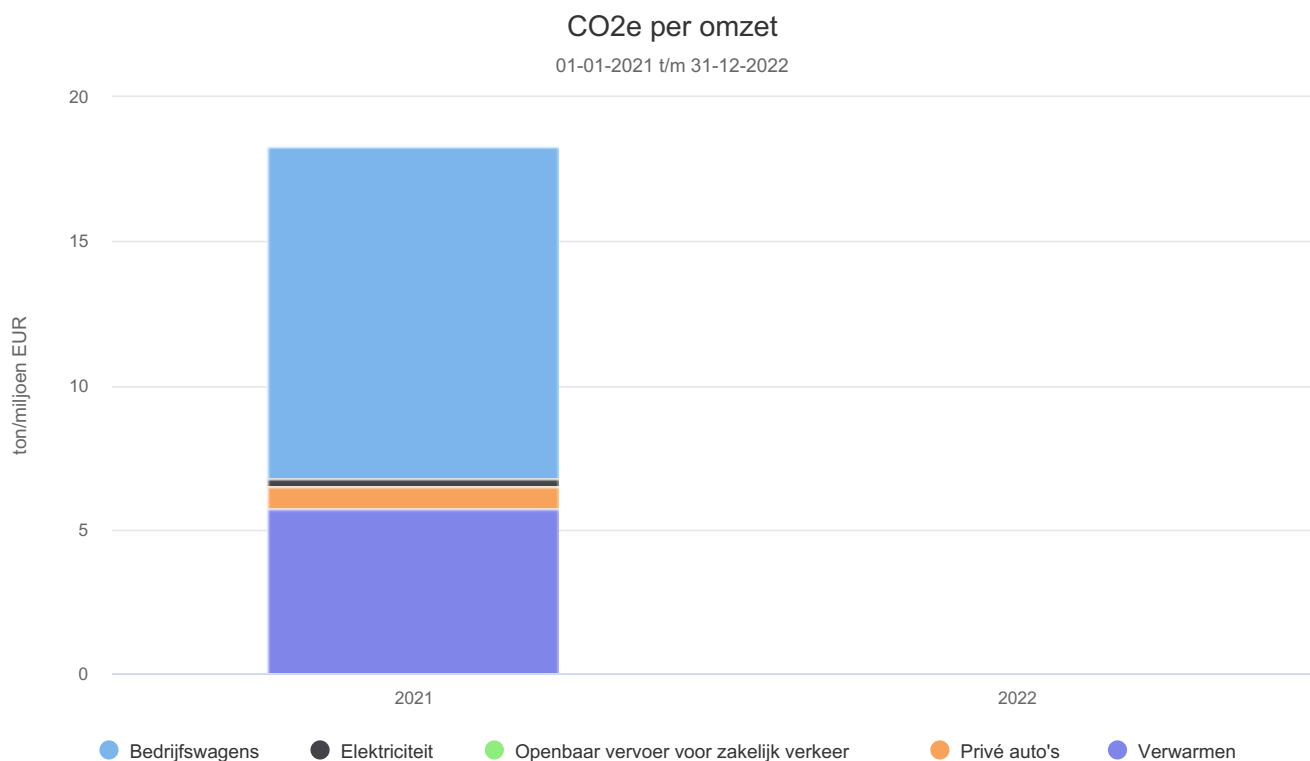
2021

CO2e

0,00

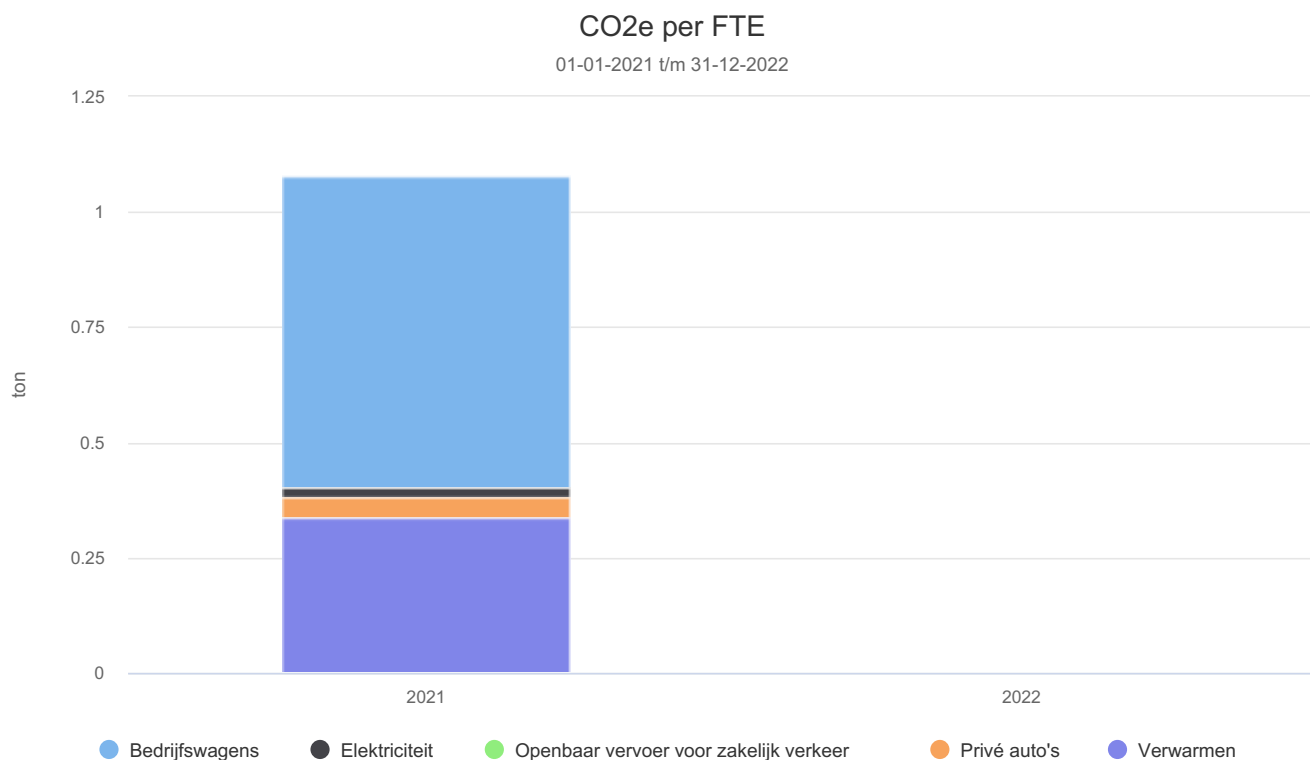
2.3. CO₂ per omzet

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer



2.4. CO₂ per FTE

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

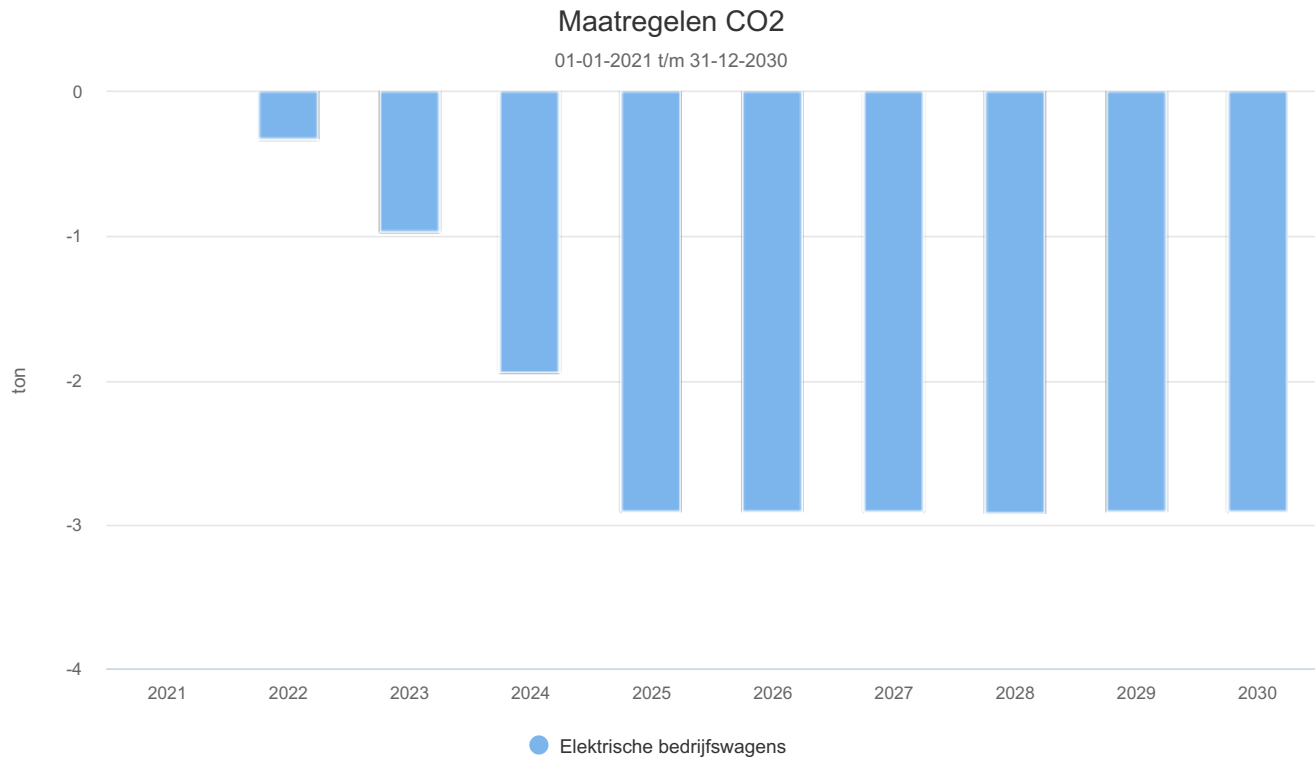


CO ₂ e per FTE (ton)	2021	2022
Bedrijfswagens	0,68	

CO2e per FTE (ton)	2021	2022
Elektriciteit	0,02	
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer	0,00	
Privé auto's	0,05	
Verwarmen	0,34	
Totaal	1,08	

2.5. Reducerende maatregelen

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer



2.5.1. In voorbereiding en ter goedkeuring

Geen maatregelen gevonden

2.5.2. Goedgekeurd

Elektrische bedrijfswagens (Goedgekeurd)

De verwachting is dat de elektrische bus een flink energetisch voordeel heeft t.o.v. de diesels, omdat deze voornamelijk in stedelijk gebied gebruikt gaan worden.

Verantwoordelijke	Tanja Visser
Registrator	Jolien ten Brinke
Investering	€ 20.000
Eenvoudige terugverdientijd	16 jaar en 7 maanden

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
--------	-------	-----------------	--------

Meters	Soort	Effect start op	Effect
monumentenwacht-utrecht / Grijsz stroom	Absoluut	12-03-2022	450 kWh
		01-01-2023	900 kWh
		01-01-2024	1.800 kWh
		01-01-2025	2.700 kWh
monumentenwacht-utrecht / Diesilverbruik	Absoluut	15-03-2022	-200 liter
		01-01-2023	-450 liter
		01-01-2024	-900 liter
		01-01-2025	-1.350 liter

2.5.3. Geactiveerd

Geen maatregelen gevonden

2.5.4. Gestopt rapportage periode

Geen maatregelen gevonden

3. Verbeterkansen

In dit hoofdstuk wordt per functiegroep gekeken op welke wijze de CO₂ uitstoot verder kan worden teruggedrongen.

In deze template worden een aantal suggesties gegeven die vaak nog onderschat worden. Voor een veelheid van mogelijke maatregelen kan ook gekeken worden op de [energiebesparingsverkenner van RVO](#) en/of de [maatregellijst van SKAO](#).

3.1. Gebouwen

Monumentenwacht Utrecht is gevestigd in een kantoor en een depot. Deze panden worden gehuurd van de Gemeente Utrecht. Het kantoor betreft een monumentaal kruithuisje dat is gerenoveerd en omgebouwd tot kantoor. Dit heeft tot gevolg dat bepaalde zaken op het gebied van CO₂ reductie niet optimaal zijn, hierbij kan gedacht worden aan de isolatie. Deze is niet optimaal maar kan ook niet overal aangepast worden aan de norm zoals anno 2022 gehanteerd. Warmte gaat hierdoor verloren. Er is wel dubbelglas aanwezig en luiken voor de ramen. Daarnaast zorgen wij ervoor dat de tussendeuren zoveel mogelijk gesloten blijven. Ook is er vloerverwarming aanwezig. Wat kan verder aangepast worden? Op dit moment wordt hier gebruikgemaakt van grijze stroom, dit kan omgezet worden naar groene stroom. Tevens kan het gas omgezet worden naar een duurzame variant. Daarnaast zal er contact opgenomen worden met de Gemeente om te voor te leggen dat de temperatuur instelling van de verwarming 'sochtends lager is dan 'smiddags.

Het depot is een opslag gelegen onder een doorgaande weg. Hier staan bussen geparkeerd en materiaal opgeslagen. Er wordt hier gebruikgemaakt van groene stroom. Verwarmen wordt minimaal gedaan alleen om vorst buiten te houden.

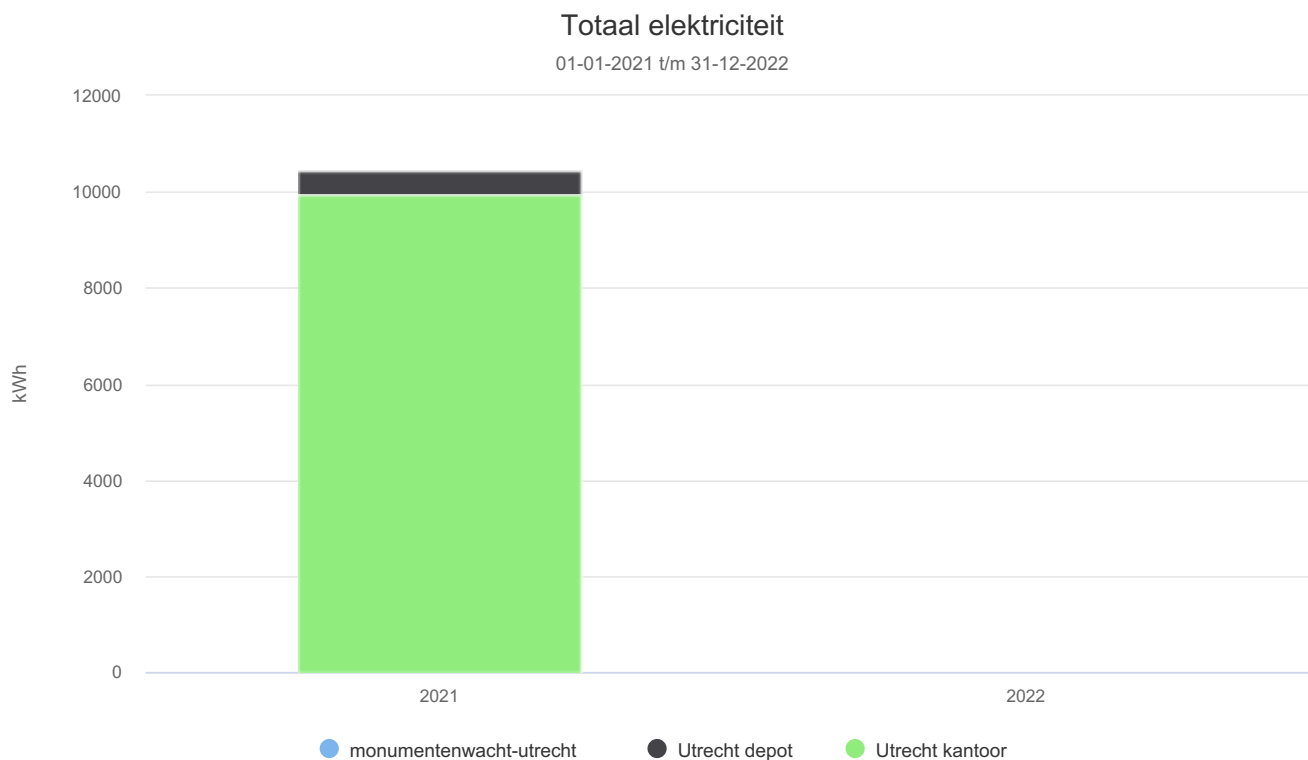
3.1.1. Maatregelen gebouwen

Maatregelen Energie

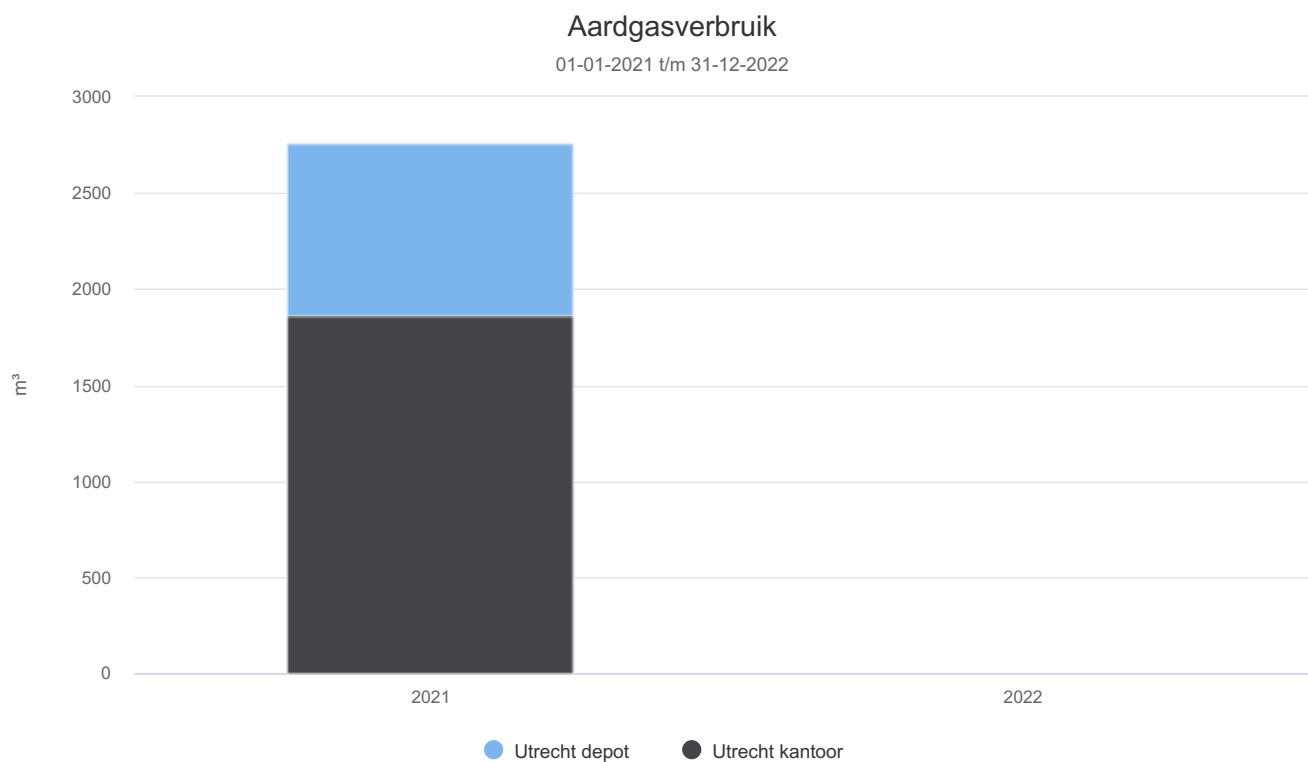
01-01-2021 t/m 31-12-2025

Geen data beschikbaar

3.1.2. Elektraverbruik



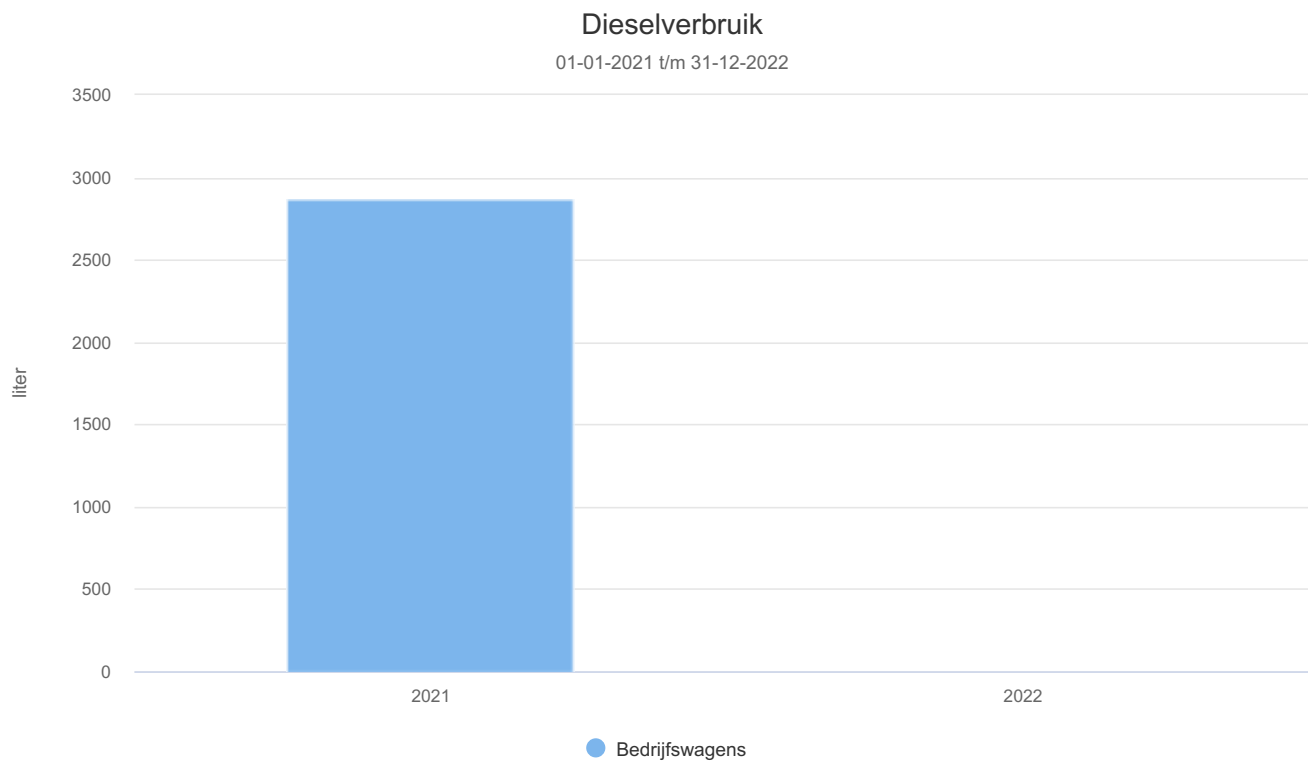
3.1.3. Aardgasverbruik



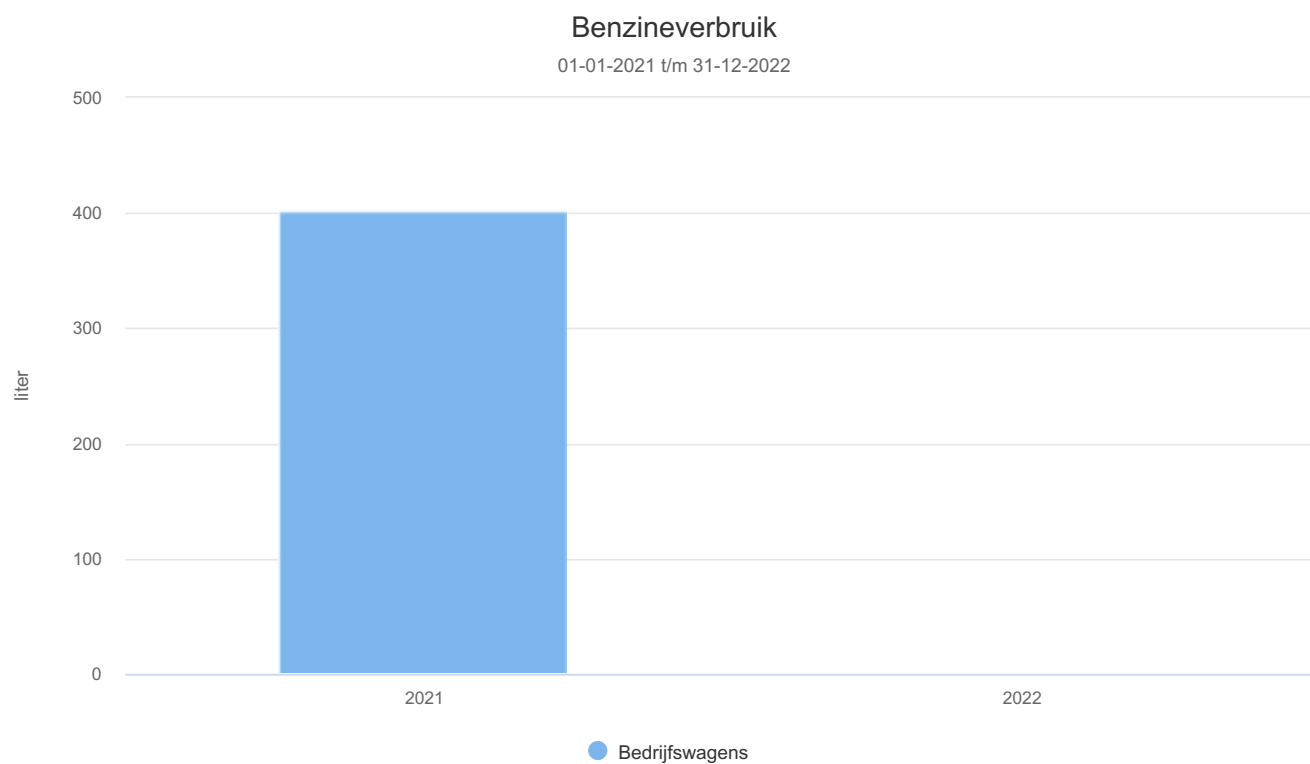
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines

Op dit moment hebben wij zes bussen, waarvan vijf diesels en één benzine. Daarnaast zijn er nog twee caddy's, deze rijden ook op diesel. Het wagenpark gaat de komende jaren verduurzaamd worden. Te beginnen met de aanschaf van een elektrische bus in 2022.

3.2.1. Diesilverbruik



3.2.2. Benzineverbruik



4. Aanbevelingen

De energiebeoordeling is directe input voor de managementbeoordeling. Belangrijk om in dit hoofdstuk concrete aanbevelingen mee te geven. In een enkel geval kan het gaan om een concrete investeringsbeslissing en in andere gevallen om een nader onderzoek in te stellen naar de kansen die er liggen. Dit is afhankelijk van complexiteit en de fase waarin een bepaalde ontwikkeling zich bevindt.

Door periodiek de energiebeoordeling op te stellen kan steeds duidelijk benoemd worden in welke fase een bepaalde aanbeveling c.q. advies zich bevindt. Op het moment dat besloten wordt om tot implementatie over te gaan kan deze worden opgenomen als maatregel met de inschatting van de te verwachten besparing en het implementatiemoment. Na invoering zal in deze energiebeoordeling vastgesteld worden of de maatregel effectief is geweest conform de gestelde uitgangspunten.